Урок алгебры в 11 классе с углубленным изучением математики по теме: «Решение показательных и логарифмических уравнений с переменным основанием. Введение сложной экспоненты».

(учитель математики Погородняя И. Ю.)

**Форма**: урок-практикум.

**Задачи**: путем введения сложной экспоненты научить решать показательные и логарифмические уравнения с переменным основанием.

**Цели урока:**

**Образовательные:**

* актуализировать весь комплекс знаний и умений, подлежащих систематизации;
* формировать у учащихся целостное представление об изученной теме;
* создать содержательные и организационные условия для применения учащимися комплекса знаний и способов действий логарифмарования и потенцирования уравнений с переменным основанием;
* осуществлять подготовку к ЕГЭ.

**Развивающие:**

* развивать личностно-смысловые отношения учащихся к изучаемому предмету;
* развивать творческие способности, логическое мышление путем решения нестандартных заданий;
* формировать умение четко и ясно излагать свои мысли.

**Воспитательные:**

* воспитывать коллективизм и взаимовыручку учащихся путем работы в группах;
* прививать интерес к предмету через совместную творческую работу.

**Методы:** беседа, самостоятельная работа, работа в группах и парах, защита краткосрочного проекта.

**Оборудование:** интерактивная доска, ноутбуки, КИМы.

**УМК:**

1. П.Ф.Севрюков, А.Н.Смоляков «Показательные и логарифмичекие уравнения и неравенства», Москва, Ставрополь, 2008г.
2. Л.О.Денищева «Сдаем единый государственный экзамен», ФИПИ, Москва, 2008г.
3. А.В.Белошистая «Единый государственный экзамен – дидактические материалы», Москва, 2009г.
4. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова «Учебно-методический комплекс. Подготовка к ЕГЭ», ФИПИ, 2010г.
5. КИМы – математика 2009-2010г.

**Методическое и программное обеспечение**

MS-Excel.

ЦОРы: «Математика 5-11» Виртуальная лаборатория.

Ход урока.

I. **Вступительные слова учителя:**

- Ребята, у нас сегодня необычный урок, у нас на уроке присутствуют гости и мы рады их приветствовать.

-Над какой темой мы работаем на последних уроках алгебры? ( Решение уравнений).

**II. Актуализация знаний.**

1. Работа в группах: повторение понятий, связанных с показательной и логарифмической функциями (определение, графики, уравнения)
2. Потенцирование и логарифмирование уравнений.
3. Работа устно.

=1/7

**III. Постановка цели урока**.

-**Как вы думаете, что изменится, если в основании показательных и логарифмических уравнений появится переменная величина? Как мы сформулируем тему урока?**

**Запись темы урока на доске и в тетрадях учащихся.**

**А) Начнем с функций и их графиков. Построим и**

(Два человека у доски, остальные работают на ноутбуках)

**Б) А как выглядеть графики**

**В) Рассмотрим уравнение . Найдите его корни с помощью известной вам программы.**

-Что делать, если в данной ситуации компьютера нет?

Решить путем логарифмирования.

**г) Поработаем парами, пожалуйста, включите тест, который называется «Решение показательных и логарифмических уравнений с переменным основанием.» и выберите ответы, совпадающие с вашим решением**

(дети работают с компьютерами)

-У кого есть неверно выполненные задания?

Какое из заданий есть необходимость проверить на доске?

- Какие особенности этих уравнений?

**IV. Защита краткосрочного проекта по теме: «Введение сложной экспоненты». – выступление творческой группы учащихся.**

**V. Тренировочные упражнения. Подготовка к ЕГЭ. Решение задания С3.**

Мы сегодня работали с вами в программе математика 5-11.

Включали «Виртуальную лабораторию»

С помощью этой программы мы решали те уравнения, которые данными стандартными методами решить сложно. Методов много и разные.

**Выбор оптимального метода за вами!**

**VI. Итог урока:**

- Что вы сегодня на уроке узнали полезного?

- Как вы думаете, важнее научиться решать аналитически уравнения или эти знания не нужны, а достаточно просто с помощью компьютера получить ответ? (Знания нужны для сдачи ЕГЭ, и дальнейшего обучения…)

Да, действительно вам скоро предстоит сдавать ЕГЭ. Поэтому нужно приложить все свои усилия к подготовке.

Оценки за урок.

**VII. Домашнее задание:**

Решить три уравнения из сборника подготовки ЕГЭ части С.